

PROGRAMA DE ORDENADOR PARA AUTOMATIZAR LA APLICACION DE UN SISTEMA DE EVALUACION DE SUELOS

por

D. DE LA ROSA y J. ALMORZA

SUMMARY

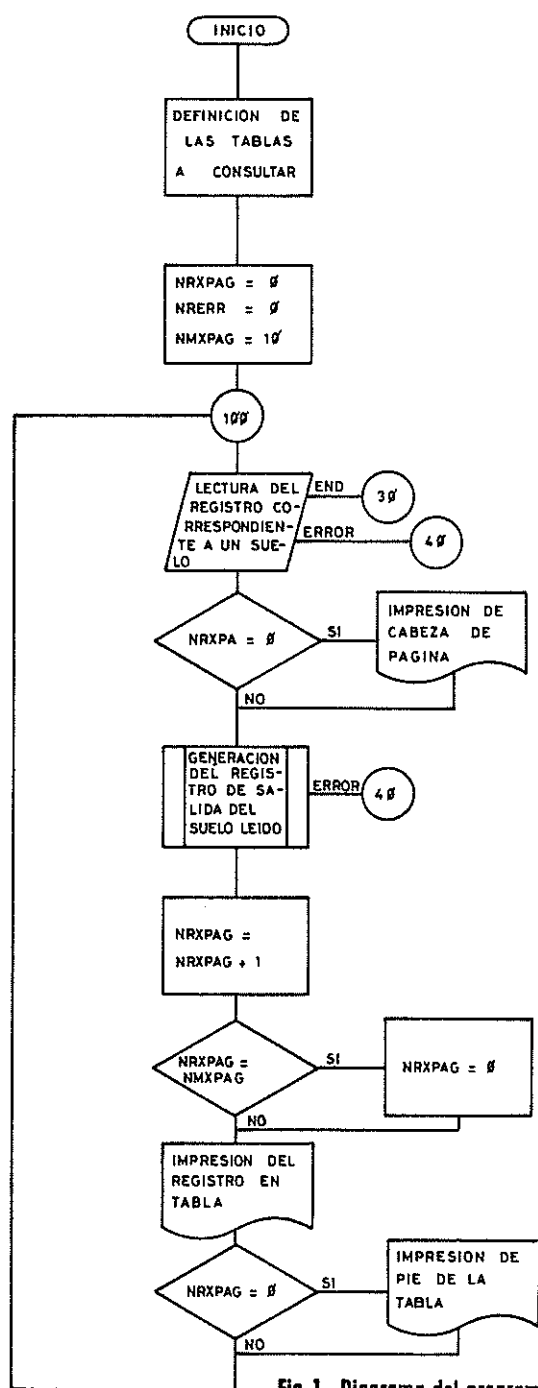
A COMPUTER PROGRAM FOR APPLYING AN EXISTING SOIL EVALUATION SYSTEM

A computer program to sort soils according to an existing evaluation system is briefly described. The program, nominated as «ALMAGRA», was written in FORTRAN IV for an UNIVAC 1108 computer. It includes the control or supervisory portion of the program and the typical procedure.

El programa objeto de la presente nota forma parte de un paquete de aplicaciones que se desarrolla para hacer uso especial de la informática en el reconocimiento y evaluación de suelos (De la Rosa *et al.*, 1978; De la Rosa y Carlisle, 1979; De la Rosa *et al.*, 1979). Se pretende clasificar automáticamente los suelos de acuerdo con el sistema de evaluación desarrollado por De la Rosa *et al.* (1977). Este sistema de evaluación pronostica la capacidad productiva de los suelos para diversos cultivos, utilizando como factores limitantes diferentes características edafológicas.

Se escribió el programa en FORTRAN IV para un ordenador UNIVAC 1108, siendo implementado con el nombre «ALMAGRA». Como muestra el diagrama de la fig. 1, en una primera fase se definen las tablas a consultar posteriormente según los criterios establecidos en el sistema de evaluación. A continuación se procesa secuencialmente el fichero de datos de los suelos a evaluar y se realiza la validación de los datos y su clasificación por medio de consultas sucesivas, para cada factor limitante, de las tablas correspondientes. El proceso de cada registro termina con la impresión de la clase de capacidad de cada cultivo, definida como máximo por tres de los factores limitantes que la determinan. El programa incluye el tratamiento de los registros erróneos, que se imprimen aparte para su posterior corrección al detectar el fin del fichero de entrada. La fig. 2 muestra un «output» para una serie de suelos hipotéticos. Comprende una tabla con las clases de capacidad para cada suelo y cultivo, y unas notas aclaratorias de los 12 cultivos considerados por el sistema de evaluación, de las cinco cla-

Proceso general



Proceso de datos erroneos

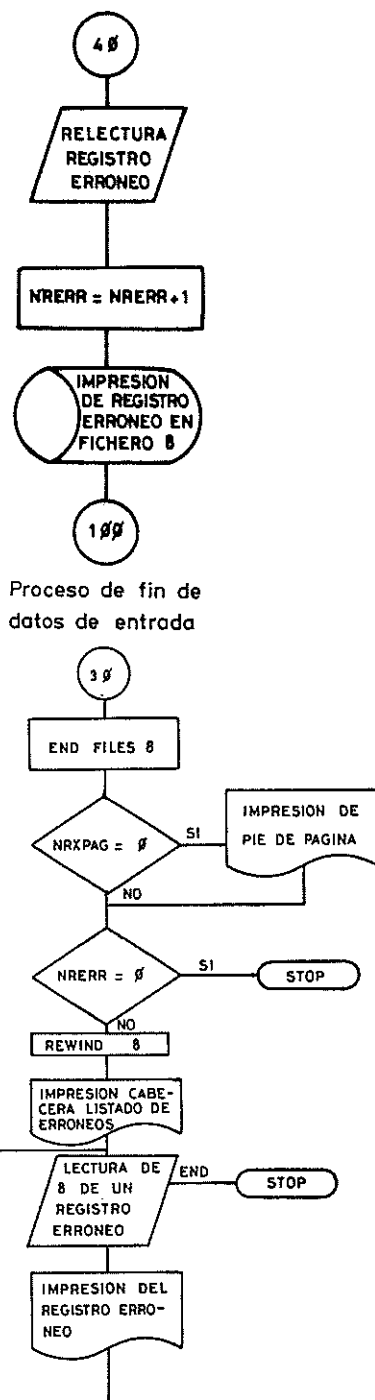


Fig. 1. Diagrama del programa

Suelo	CLASE DE CAPACIDAD											
	TRI	MAI	MEL	PAT	SOJ	ALG	GIR	REM	ALF	MET	NAR	OLI
San Ignacio	5TA	5TA	5TA	5TA	5TA	5TA	5TA	5TA	4PD	5PD	5PD	5D
Viar	5PSA	5PSA	5PSA	5PSA	5PSA	5PA	5PSA	5PA	5PTA	5PA	5PA	5PA
Casallero	5S	5S	5S	5S	5S	4TS	5S	4S	4T	3T	3T	2TA
Granujal	5S	5S	5S	5S	5S	4TDS	5S	4TDS	4TD	5T	5T	5T
Majaloba	5TSA	5TSA	5PTS	5TSA	5PTS	5PTS	5PTS	5PTS	5PTS	5PTS	5PTS	5PS

Cultivos:

TRI = Trigo
 MAI = Maíz
 MEL = Melón
 PAT = Patatas
 SOJ = Soja
 ALG = Algodón

GIR = Girasol
 REM = Remolacha
 ALF = Alfalfa
 MET = Melocotón
 NAR = Naranjos
 OLI = Olivo

Clases de capacidad:

1 = Muy alta
 2 = Alta
 3 = Moderada
 4 = Baja
 5 = Muy baja

Factores limitantes:

P = Profundidad útil
 T = Textura
 D = Drenaje
 C = Carbonatos
 S = Salinidad
 A = Saturación en sodio
 D = Desarrollo de perfil

Sistema de evaluación: De la Rosa et al., An. Edaf. y Agrob. 36:1.100-1.112, 1977.

FIG. 2.—Facsimil del «output» reducido al 50 por 100, haciendo uso del programa para un conjunto de suelos

ses de capacidad y de las características del suelo que constituyen los factores limitantes.

El listado del programa puede ser proporcionado a instancia de los interesados.

RESUMEN

Se describe un programa para aplicar, de forma automática, un sistema de evaluación de suelos. El programa, implementado con el nombre «ALMAGRA», se escribió en FORTRAN IV y procesó en un ordenador UNIVAC 1108.

Centro de Edafología y Biología Aplicada del Cuarto (C. S. I. C.)

Apartado 1052, Sevilla

Centro de Cálculo, Universidad de Sevilla. Sevilla

BIBLIOGRAFÍA

- DE LA ROSA, D.; CARDONA, F., y PANEQUE, G. (1977). Evaluación de suelos para diferentes usos agrícolas: Un sistema desarrollado para regiones mediterráneas. *An. Edaf. y Agrobiol.* 36: 1100-1112.
- DE LA ROSA, D.; CARDONA, F.; NARANJO, J., y ALMORZA, J. (1978). Aplicaciones de la informática en el reconocimiento y evaluación de suelos. *An. Edaf. y Agrobiol.* 37: 949-952.
- DE LA ROSA, D.; CARDONA, F., y ALMORZA, J. (1979). Programa de ordenador para elaborar tablas de datos analíticos de suelos. *An. Edaf. y Agrobiol.* (en prensa).
- DE LA ROSA, D. y CARLISLE, V. W. (1979). A computer program for making conventional soil profile descriptions. *Agrochimica* 23: 112-117.

Recibido para publicación: 7-IX-1979.